

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Best Available Cop.

© **Gebrauchsmuster**

U1

- ⑩
- (11) Rollennummer G 87 11 051.2
- (51) Hauptklasse A61B 10/00  
Nebenklasse(n) A61B 17/50
- (22) Anmeldetag 13.08.87
- (47) Eintragungstag 07.01.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 18.02.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Biopsie- und Fremdkörperzange
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Jakoubek, Franz, 7201 Emmingen-Liptingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Allgeier, K., Pat.-Anw., 7888 Rheinfelden

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:11

13.08.87

Franz Jakoubek  
Auf der Höhe 15

I-165  
A/ze

7201 Liptingen

### Biopsie- und Fremdkörperzange

#### Beschreibung:

Die Erfindung betrifft eine Biopsie- und Fremdkörperzange. Diese Instrumente sind dazu bestimmt, mittels eines Endoskops in eine Körperhöhle eingeführt zu werden, um dort Gewebeteilchen zu entnehmen oder Fremdkörper zu entfernen.

Dazu wird die gattungsgemäßen Zangen mit einem Maul ausgerüstet, welches aus einem starren und einem beweglichen Maulteil besteht und die Spitze des im Querschnitt runden oder ovalen Instruments bildet. Das bewegliche Maulteil ist gelenkig mit einer Zugatange verbunden, die längsver-schieblich in dem Spiral- oder Schaftteil des Instruments geführt ist und am Schaftende von Hand betätigt werden kann. Durch Schließen des zunächst geöffneten Mauls können nun Gewebeteilchen oder auch Fremdkörper im Inneren eines Organs ergriffen und durch Zurückziehen der Zange aus der endoskopierten Körperöffnung herausgewonnen werden.

Bekannte Biopsie- und Fremdkörperzangen mit einem deren Spitze bildenden Maul, bestehend aus einem starren und einem beweglichen Maulteil, sind derart ausgebildet, daß die Öffnung der beiden Maulteile nach vorne weist, also an der

- 3 -

Best Available Copy

87 11 051

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:12

13.08.87

6

Best Available Copy

- 3 -

I-165  
A/ze

Spitze des Instruments aufklafft. Diese Ausbildungsweise ist für bestimmte invasive chirurgische Diagnosemethoden zur Entnahme von Gewebeteilchen vorteilhaft, ebenso in entsprechend geeigneten Fällen auch zur Entnahme von Fremdkörpern. Es hat sich jedoch gezeigt, daß bei ungünstiger Lage des Fremdkörpers oder der Entnahmestelle es äußerst schwierig, wenn nicht unmöglich ist, exakt den Entnahmepunkt zu erreichen, vor allem dann, wenn er im äußerst peripheren Bereich einer engen Körperhöhle liegt. In solchen Fällen kann auch bei geschickter Handhabung ein am äußeren Rand einer engen Körperhöhle liegender Punkt schlecht oder gar nicht erreicht werden.

Daraus leitet sich die Aufgabe der Erfindung ab, ein solches gattungsgemäßes Instrument zu schaffen, welches diesen Nachteil nicht aufweist sondern geeignet ist, auch sehr ungünstig gelegene Punkte in einer Körperhöhle zu Entnahmezwecken zu treffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird nun bei einer Biopsie- und Fremdkörperzange mit einem die Spitze bildenden Maul erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Öffnung der beiden Maulteile nach rückwärts weist, wobei das bewegliche Maulteil in einem die Spitze des Instruments bildenden geschlossenen Kopfteil schwenkbar gelagert und das starre Maulteil durch eine sich an das Kopfteil nach rückwärts anschließende Vertiefung gebildet ist, in welche das bewegliche Maulteil im geschlossenen Zustand eingreift.

Dabei ist es nach einem weiteren Vorschlag vorteilhaft, wenn die das starre Maulteil bildende abgeflachte Vertiefung eine ebene Ausnehmung eine Tiefe von etwa einem Drit-

- 4 -

87 11 051

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:12

13.08.87

7

- 4 -

I-165  
A/ze

tel bis zur Hälfte des Querschnitts des Instrumenten-Kopfteils aufweist. In Abwendung hiervon kann die abgeflachte Vertiefung auch eine nach unten leicht konkave Ausnehmung sein.

Nach einem weiteren Merkmal ist das bewegliche Maulteil an seiner nach rückwärts unten gerichteten Kante angeschärft.

Weiterhin ist vorgesehen, daß das im Kopfteil gelagerte bewegliche Maulteil an seinem im Kopfteil geführten Hebelarm mittels einer Gelenkklasche mit einer im Spiral- oder Schaftteil längsverschieblich geführten Zugstange gelenkig verbunden ist.

Weitere Merkmale und Besonderheiten sind dem in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels zu entnehmen, welches im folgenden näher erläutert ist.

In der Zeichnung ist mit 1 die Spirale bezeichnet, an deren Stelle auch ein starrer Schaft treten kann. Der Instrumenten-Kopf 2 enthält das Lager 7 für das bewegliche Maulteil 5, welches in geschlossener und strichpunktiert in geöffneter Stellung dargestellt ist. In geschlossener Stellung wirkt das bewegliche Maulteil 5 mit dem starren Maulteil 3 zusammen, welches in der abgeflachten Vertiefung 4 geformt ist. Das bewegliche Maulteil 5 kann im Bereich der Kante 6 geschärft sein.

Am beweglichen Maulteil 5 ist ferner ein Hebelarm 8 angeformt, der den Gelenkbolzen 10 trägt, mittels welchem der Hebelarm 8 mit der Gelenkklasche 9 gelenkig verbunden ist. Diese ist ihrerseits mittels des Gelenks

- 5 -

Best Available Copy

8711051

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:13

13.08.87

8

- 5 -

I-165  
A/28

12 an der Zugstange 11 angeschlossen, welche in der Spirale 1 bzw. dem Schaft längerverschieblich geführt ist.

Durch Verschiebung der Zugstange 11 kann die Zangenöffnung des beweglichen Maulteils 5 gesteuert werden, so daß es möglich ist, nach Einführung der Zange durch das Endoskop an die Stelle, wo die Entnahme durchgeführt werden soll, nach Öffnung der Zange und kurzes Zurückziehen die zu entnehmenden Partie - oder den zu entnehmenden Gegenstand zu ergreifen und durch Klammern festzuhalten.

Best Available Copy

0711051

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:14

13.08.87

3

HIEBSCH & ALLGEIER  
Patentanwälte

Ort:  
Schreiben an:

Tag:  
Blatt:

Franz Jakoubek  
Auf der Höhe 15  
7201 Liptingen

I-165  
A/ze

Biopsie- und Fremdkörperzange

### A n s p r ü c h e

1. Biopsie- und Fremdkörperzange mit einem die Spitze des Instruments bildenden Maul, bestehend aus einem starren und einem beweglichen Maulteil, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung der beiden Maulteile (3, 5) nach rückwärts weist, wobei das bewegliche Maulteil (5) in einem die Spitze des Instruments bildenden geschlossenen Kopfteil (2) schwenkbar gelagert und das starre Maulteil (3) durch eine sich an das Kopfteil (2) nach rückwärts anschließende abgeflachte Vertiefung (4) gebildet ist, in welche das bewegliche Maulteil (5) in geschlossener Lage eingreift.
2. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das starre Maulteil (3) bildende abgeflachte Vertiefung (4) eine ebene Ausnehmung von etwa einem Drittel bis zur Hälfte des Querschnitts des Instrumenten-Kopfteils (2) ist.
3. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das starre Maulteil (3) bildende abgeflachte Vertiefung (4) eine nach unten leicht konkave Ausnehmung von etwa einem Drittel bis zur Hälfte des Querschnitts des Instrumenten-Kopfteils (2) bildet.

- A 2 -

Best Available Copy

87 11051

49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:14

13.08.87

4

- A 2 -

I-165  
A/ze

4. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß das bewegliche Maulteil (3) an seiner nach rück-  
wärts unten gerichteten Kante (6) geschärft ist.
5. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß das im Kopfteil (2) schwenkbar gelagerte bewegliche  
Maulteil (5) an seinem im Kopfteil (2) geführten Hebelarm  
(8) mittels einer Gelenklasche (9) mit einer im Spiral-  
oder Schaftteil (1) längerverschieblich geführten Zugstange  
(11) gelenkig verbunden ist.

Best Available Copy

8711051

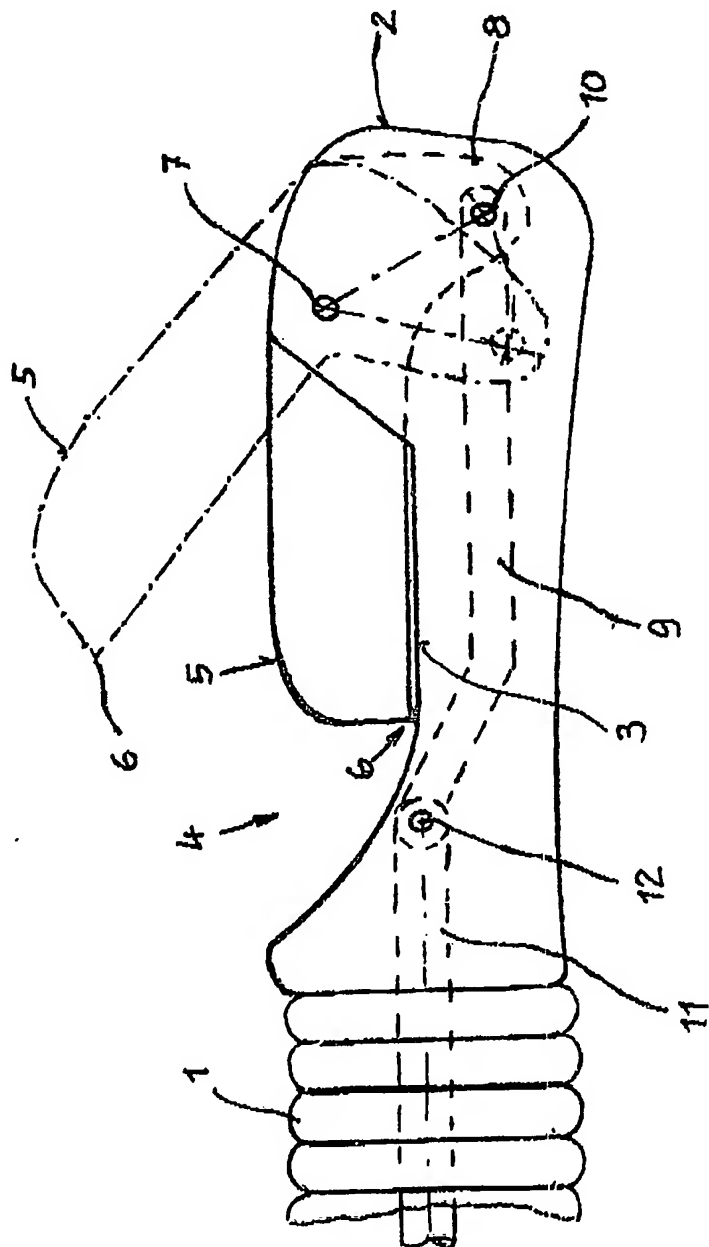
49 7623 62894

49 7623 62894

13.08.87. 17:15

13.08.87

9



871105

1-1